

柏の葉スマートシティの取組



「世界の未来像」をつくる街。

世界の未来のために
日本が託された課題解決に向けて
3つの街づくりテーマを設定

環境共生

人と地球にやさしく
災害にも強い街

健康長寿

すべての世代が健やかに
安心して暮らせる街

新産業創造

日本の新しい活力となる
成長分野を育む街

柏の葉スマートシティの立地と開発状況

柏市：人口40万人の首都圏における中核都市

柏の葉：都心から25km、柏市北西部に位置

つくばエクスプレスで都心まで約30分



つくばエクスプレス
(2005年開業)

約273ha ,計画人口26,000人の
土地区画整理事業エリア

ゼロからの街づくり

- 最先端の知や技術を街に実装
- 市民参加の社会実証で新たなライフスタイルを創出



県立柏の葉公園

パークシティ柏の葉
キャンパス三番街
(計画中)

東京大学柏キャンパス

千葉大学柏の葉キャンパス

ららぽーと
柏の葉

パークシティ柏の葉
キャンパス二番街

ゲートスクエア
2014開業

柏の葉キャンパス駅

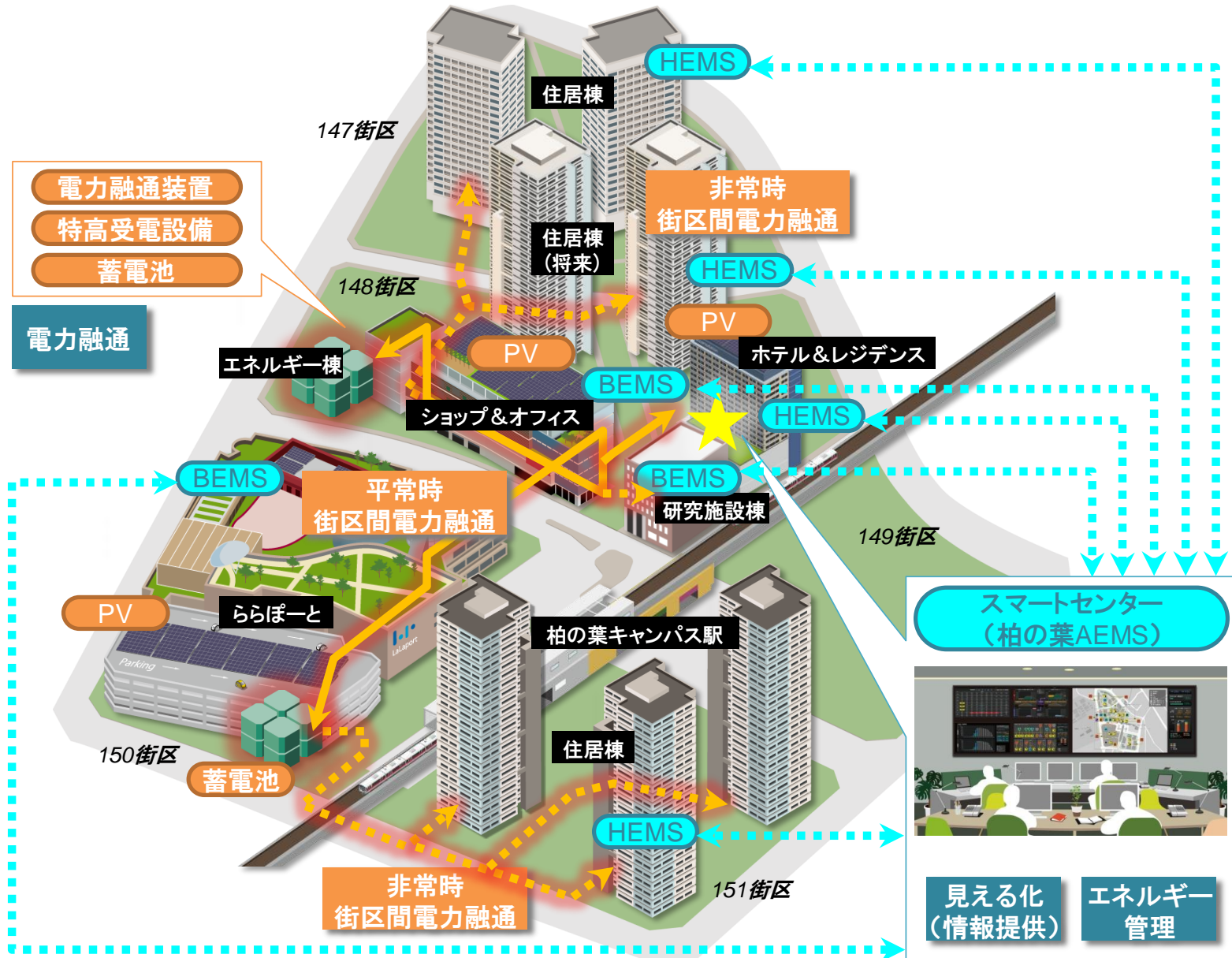
パークシティ柏の葉
キャンパス一番街



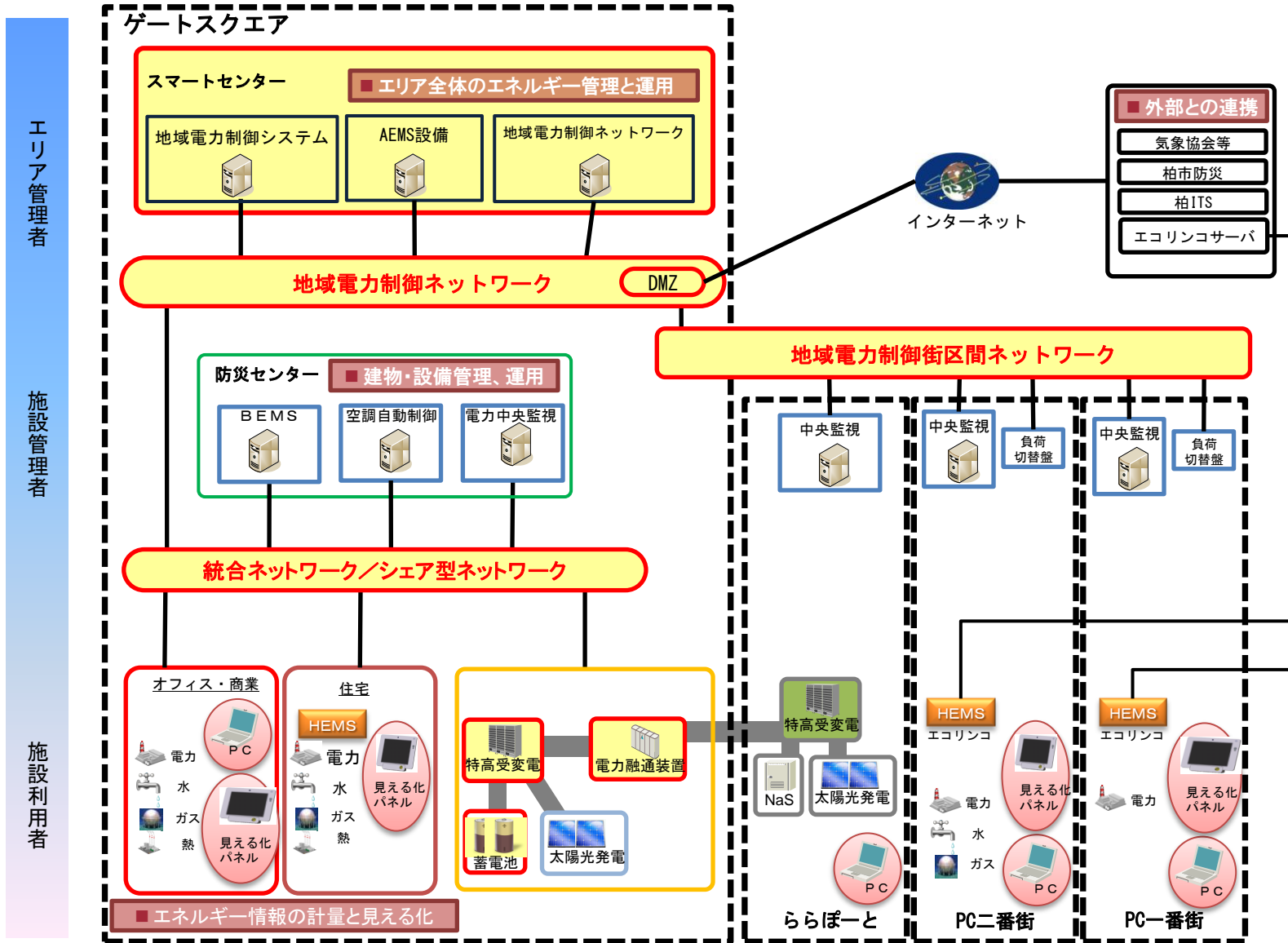
柏の葉スマートシティ

エリアエネルギー管理システム
(柏の葉AEMS)

柏の葉スマートグリッドの概要



柏の葉AEMSのネットワーク構成



街をもっと快適、安心、便利に

エリアエネルギー管理システムが提供する3つの“バリュー”

Value1: 行動ナビゲーション

ムリせずエコな生活ができる

人の省エネ行動による効果

Value2: 電力融通

街全体でCO2を減らせる

システムの効果

Value3: BCP・LCP対応

災害時・停電時にも
安心して住める

システムと人のシナジー効果

人々の安心・快適な生活に役立つ「情報系システム」と
社会インフラを安全に効率よく動かす「制御系システム」の
2つのITを融合することにより、エコで安心・快適なスマートシティの実現に貢献

Value
1

ムリせずエコな生活ができる
行動ナビゲーション

電気 ・ 水 ・ ガス

街全体があなたの省エネをサポート

スマートセンター



- ・システム自動ガイド
- ・運用入力



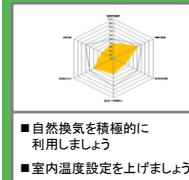
行動ナビゲーション

エネルギー消費量の見える化



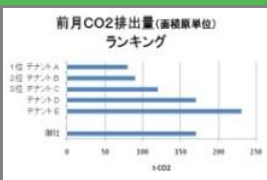
全体・テナントごとのエネルギー消費量を可視化する

運用アドバイス



評価項目のKPIをレーダーチャートで明示する
気候や室内の状況、使用実績に合わせた運用アドバイスを表示

ベンチマーク表示



テナント・住宅などの同カテゴリで比較を行う

節電ライフ支援(BCP対応)

14時から計画停電が
始まります

- 照明を半分消灯してください
- 自然換気を使用してください
- パソコンはバッテリーを利用してください

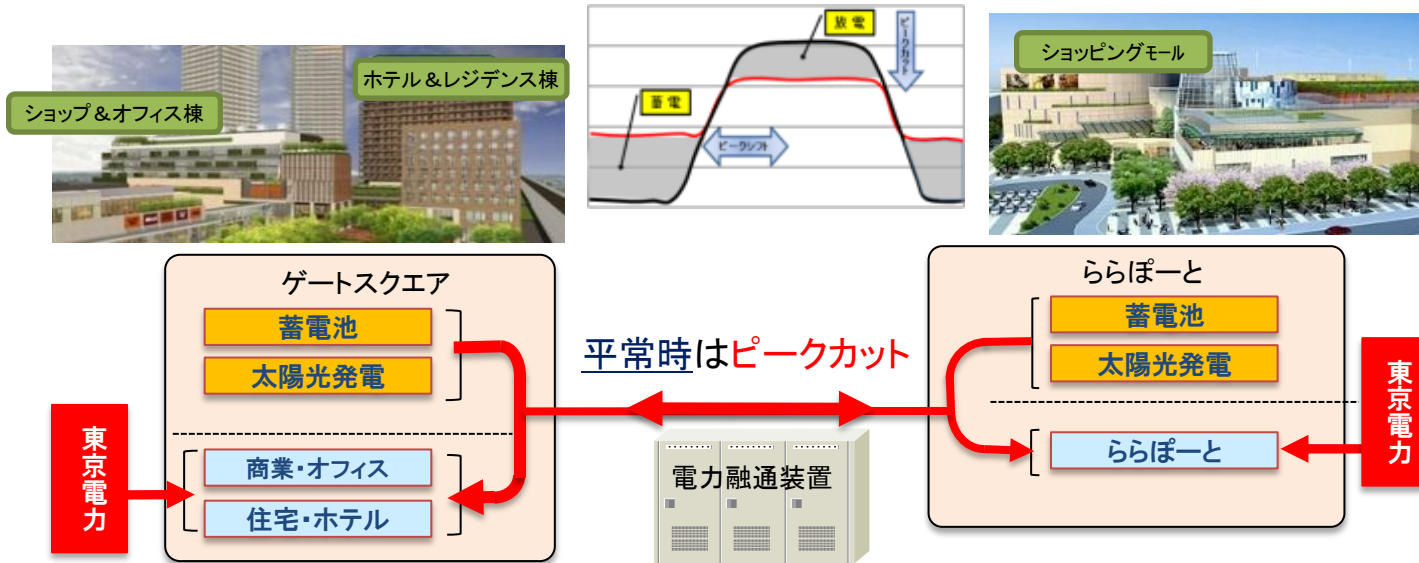
停電予定時の機器・設備の運用方法を指示

柏の葉AEMSの導入メリット②

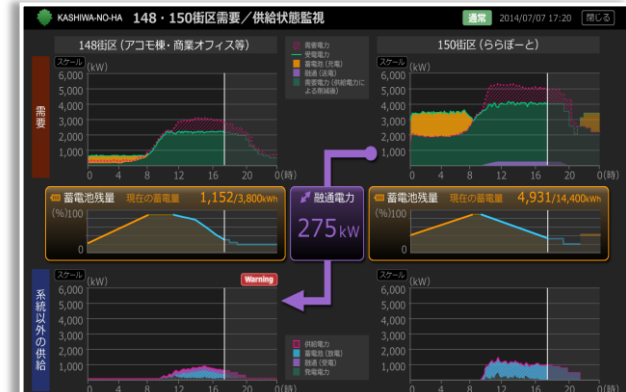
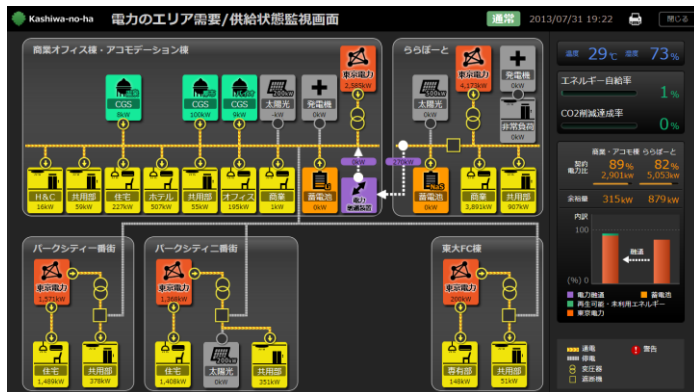
Value
2

街全体でCO2を減らせる
電力融通

太陽光発電と蓄電池をAEMSが地域で共同で管理。
街区を越えたピークシフト・ピークカットを実施して街全体の低炭素化に貢献します。



一旦電気を交流⇔直流⇔交流と変換することで
別系統電力の混合問題を解決

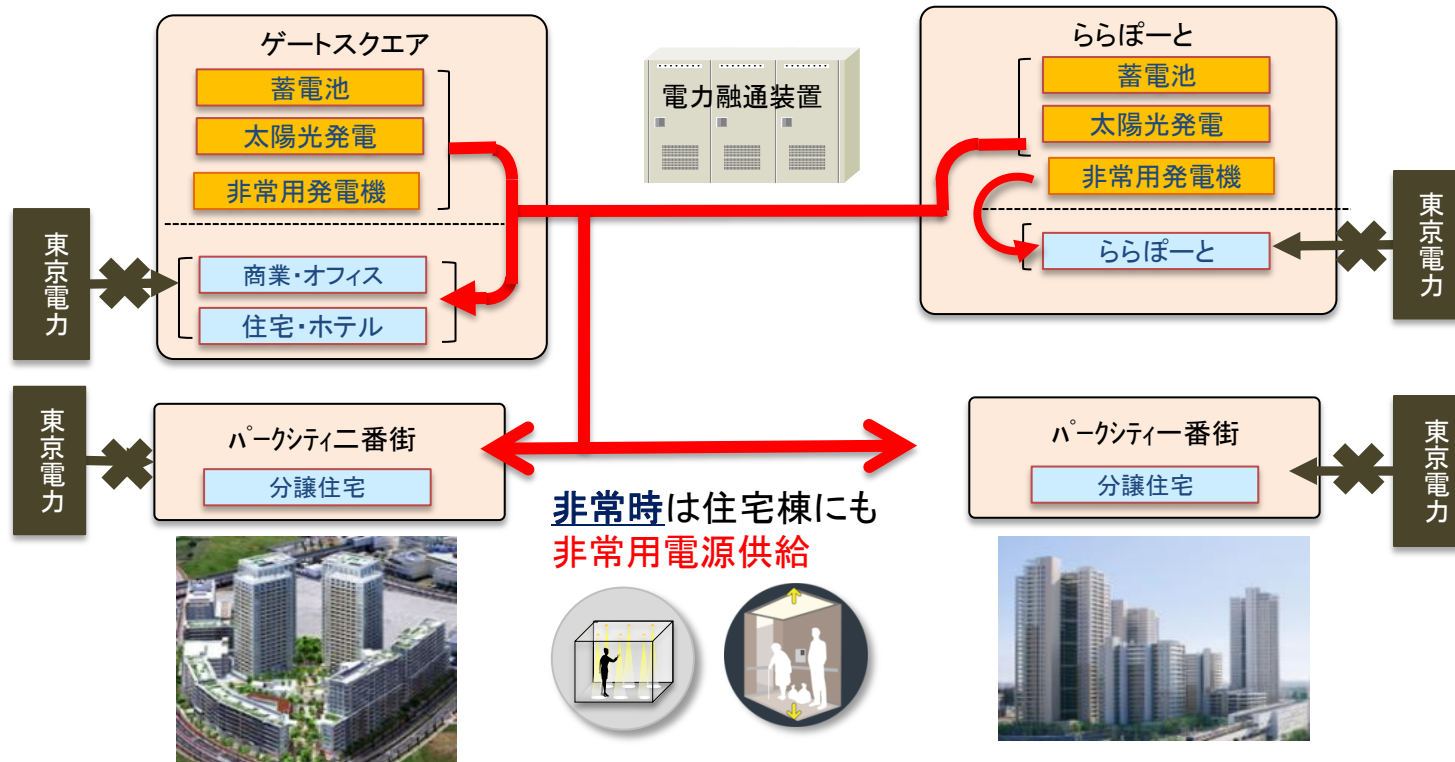


Value
3

災害時・停電時にも安心して住める

BCP・LCP対応

災害時には、生活支援負荷へ電力を供給し、地域エネルギーを街で分け合います。



BCP・LCP対応の効果

	計画停電時	災害時
ゲートスクエア	通常の50%以上の電力を使用できる	電力制限により、3日以上電力を使用できる
ららぽーと	非常用負荷に電力を供給できる	
分譲住宅	エレベータ、機械式駐車場、照明50%、共用部設備(集会所・避難施設等)が使える	



柏の葉スマートシティ

スマートヘルス・プロジェクト

病気になって自覚症状が
でないと体調変化に
気づかない

体のチェックは
年1回の健康診断だけ

自分の健康状態は何で
調べればいいのか？
体重計？体温計？

体がだるいけど、
いつものことだから...

健康記録の日記は
面倒で続かない

健康状態は
目に見えづらい

「簡単・便利・楽しく」
ないと続かない

健康な時から取り組む
日常性が必要

健康状態は
目に見えづらい

「簡単・便利・楽しく」
ないと続かない

健康な時から取り組む
日常性が必要

ICTを活用して日常的な
健康データを“見える化”

- データ記録を自動化し手間軽減
- 病前の体調変化や予兆を発見
- 日常生活の改善点を自覚

健康づくりをオシャレに
楽しむライフスタイル提案

- ランキングや目標表示でゲーム性を付加
- ファッショナブルなデザイン開発

街づくり施策として
地域コミュニティで取り組む

- 保健師や栄養士による健康指導
- SNSや健康イベントによる参加者同士のコミュニケーション活性化

健康長寿都市を目指す“柏の葉スマートシティ”で住民参加型の社会実証事業

リストバンド型ライフレコーダー（活動量計）



24時間装着し、生活リズム・
運動内容を自動記録

通信機能付き体組成計



1日1回、体内状態を計測

データ連携・集積

健康データ分析システム

運動頻度

運動強度(METs値)

体重

体脂肪率

消費カロリー

歩数

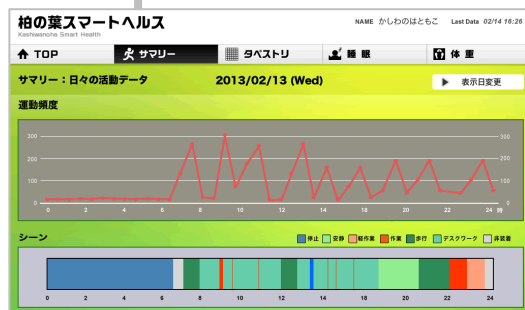
BMI値(肥満度)

基礎代謝量

睡眠状態

生活シーン

パソコンやスマートフォンで
いつでもどこでも健康状態を“見える化”



健康指導・アドバイス

保健師、管理栄養士、
ウォーキングインストラクター、
睡眠インストラクターによる
健康増進アドバイス



最先端の国産活動量計（株式会社日立システムズ協力）

- 24時間連続装着可能なリストバンド形状デバイス
（本体サイズ：W20×L39×H14mm、20g）
- 3軸加速度センサで人の動きを常時計測
- 電池寿命約2週間、生活防水機能
- クレードル経由、USB接続による高速データ通信

睡眠時も活動時も常に腕に装着

一般的な活動量計のデータ

運動頻度

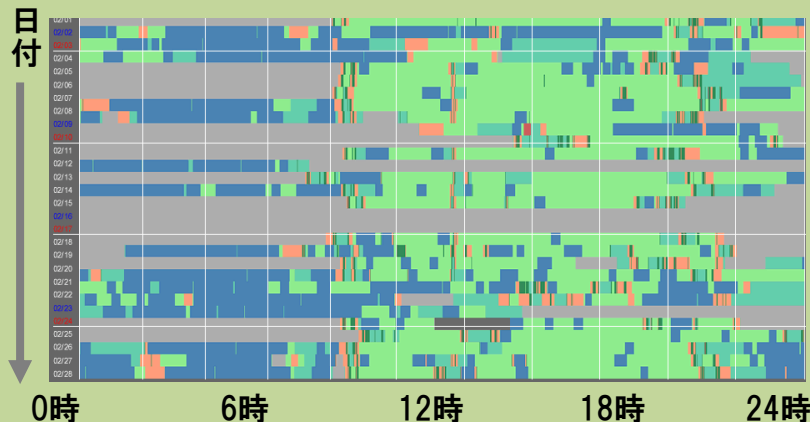
消費カロリー

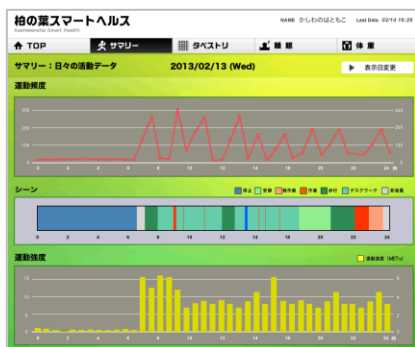
運動強度(METs値)

歩数

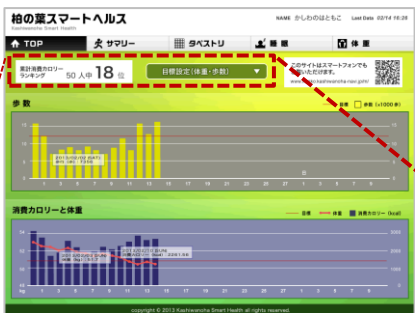


国内初、睡眠や活動内容が見える化する「生活シーン分析」





現在の健康状態と
その要因を把握



ゲーム性を付加して
達成感や継続意欲
を醸成



“健康づくり”による
コミュニティ活性化

健康データのグラフ表示

- 歩数/消費カロリー
- 運動強度(METs値)
- 体重/体脂肪率/BMI値(肥満度)
- 睡眠状態
- 生活シーン

ランキング表示

- 累積消費カロリーを全参加者と比較

目標設定表示

- 自己の健康目標となる歩数や体重を保健師・栄養士等と相談して設定

SNS機能

- 参加者同士での健康情報の交換
- 専門家からの健康アドバイス提供

社会実証期間	2013年2月2日(土)～3月10日(日)
参加モニター	柏の葉スマートシティの住民(柏の葉キャンパス駅周辺の居住者)を対象に参加者募集 A) 「ライフレコーダー」および「体組成計」の利用 + 健康イベントの参加 : 50名 B) 一般的な歩数計の利用 + 健康イベントの参加 : 50名 C) 一般的な歩数計の利用 : 50名
実証内容	1) ICTを活用した健康データ見える化サービスによる健康増進効果の検証 2) 使用機器やWEBサイトの操作性、必要機能の検証 3) 健康SNSによる地域コミュニティ活性化の検証 4) 商用化に向けたサービスのニーズ、適正価格、ビジネスモデル等の検証
使用機器	<ul style="list-style-type: none"> ■ リストバンド型ライフレコーダー [(株)日立製作所 中央研究所 開発・未発売品、(株)日立システムズ 協力] ■ 通信機能付き体組成計 [オムロンヘルスケア(株): HBF-206IT、(株)エー・アンド・デイ: UC-411PBT-C]※ ■ ゲートウェイサーバ [(株)アライヴ: AP3241 eHealthゲートウェイサーバ]※ ■ 健康データ分析システム [新規開発] ■ 健康データ見える化ソフトウェア [新規開発] ※健康・医療機器に関するデジタル化と通信の統一規格「コンティニュー」の対応製品
参画団体	柏市: 健康イベント/健康相談の実施 三井不動産株式会社: 事業全体の企画開発/コーディネート、協力住民との調整 株式会社メディシンク: 健康見える化サービス/ソフトウェアの構築/運用、ビジネスモデル構築/事業化 日本ヒューレット・パッカード株式会社: データ分析システムの設計/開発 イーソリューションズ株式会社: プロジェクトマネジメント ※上記5者をはじめとしたコンソーシアムによる総務省「平成24年度ICT街づくり推進事業」の一環として実施

連携機器の拡充

血圧計など多様な「コンティニュー」
対応機器とのデータ連携

サービスの機能強化を図り
利用者メリットを拡大

地域ポイントとの連携

地域活動や健康増進活動の参加者に、
買い物等で使える共通ポイントを付与

健康づくりにインセンティブを
与えて社会保障費を削減

医療機関との連携

街のヘルスケアサービス拠点
「街のすこやかステーション」でデータ活用

PHR[※]の活用による
医療サービスの高質化

※PHR(パーソナルヘルスレコード):
個人が自らの医療・健康情報を収集・保存し活用する仕組み



柏の葉スマートシティ

柏の葉フリーWi-Fi

柏の葉フリーWi-Fiの整備目的

国内外の来街者に対し、利便性の高いインターネットアクセス環境を提供する



ゲートスクエア・三井ガーデンホテル柏の葉



ゲートスクエア・
柏の葉インターナショナルビレッジ
(K I V)



ゲートスクエア・柏の葉カンファレンスセンター



ゲートスクエア・プラザ



ゲートスクエア・かしのほらっぱ

インターネット

- [SSID]
- GateSquare_Hotel_WiFi
 - GateSquare_Hotel_WiFi_Security



柏の葉 シェア型ネットワーク

- [SSID]
- GateSquare_free_WiFi
 - GateSquare_free_WiFi_Security



ゲートスクエア・街のすこやかステーション



ららぽーと柏の葉 本館



柏の葉キャンパス駅前 西口線

柏の葉フリーWi-Fi エリアマップ



KASHIWA-NO-HA



- K I V (14F)
- 三井ガーデンホテル柏の葉
- パークアクセス柏の葉
(エントランス周辺のみ)

➤ 街のすこやかステーション (3F)

ゲートスクエア

ホテル&
レジデンス棟

ショップ&
オフィス棟

UDCK

かしわの
はらっぱ

柏の葉キャンパス駅前・西口線

- フードコート (3F)
- クリスタルコート (2F)
- ハックドラッグ前 (1F)

ららぽーと柏の葉・本館

柏の葉キャンパス駅